

瓶栓供給装置

特 願 昭 40-60446
 出 願 日 昭 40.10.2
 特許第509574号の追加
 発 明 者 林田好弘
 京都市伏見区三栖半町487
 同 林田達孝
 京都市伏見区村上町365
 出 願 人 林田機械工業株式会社
 京都市伏見区杉本町449
 代 表 者 林田好弘
 代 理 人 弁理士 中村義一

図面の簡単な説明

第1図は本発明瓶栓供給装置を備えた自動打栓機の要部縦断正面図、第2図は瓶栓整列機構の覆板を取除いた状態を示す平面図、第3図は第2図における左側の誘導板揺動リンク機構を示す図、第4図は誘導板揺動リンク機構の展開図、第5図は第3図のX-X断面図、第6図は第2図のY-Y断面図である。

発明の詳細な説明

本発明は酒、醤油類等の瓶詰工程において液の充填を終えた瓶を一定方向に整列させて中栓（コルク栓）を供給し打栓操作を連続的に施行せしめる打栓機への瓶栓供給装置の改良に係るものであつて、供給装置出口に向つて一列に整列させて送り出す整列機構において誘導板を左右交互に前後動させて中栓に回動力を付与することにより喉部で架橋現象を起させることなく高速度の供給操作に応じられるようにしたことを特徴とするものである。

従来手作業により施行していた瓶口への中栓挿入作業を本発明者達は先に連続自動的に行つて打栓する装置を得たのであるが、本発明はこの改良に関するものである。すなわち先願発明のものは整列操作を行わしめるのに食違い漏斗状ガイドを構成する横振動板により水平方向の振動を中栓に付与させ、またガイド喉口部を繰返し膨張収縮させて一列に整列させるようにしていたが、これではガイド喉口部に集中する中栓が時々噛合うこ

とがあつて捌けなくなり打栓装置の給栓操作に充分追従出来ない場合がしばしば生じ、したがつて打栓速度を高められないことがわかつたのである。

そこで本発明にては食違い漏斗状ガイドを構成する誘導板を変形させることなく左右交互に前後進させて摺動受板上にある中栓に回転力を与え、恰も揉みほぐすようにして整列操作を円滑になさしめるようにしたものであつて、これを実施例図について詳述すれば、第1図に示すように打栓機Aの上面に取付けた函体B₁内上部傾斜受板B₂、下端部にローターB₃を設け、その下側にはパイプレーターVを吊設した振動板B₄を下端部に軸B₅支し、振動板B₄の後端に隣接せしめて下部摺動受板B₆を設け、この終端を繰込み車A₁を介して案内シュートA₂に連絡し、一方受板B₆の下側には函体B₁に定着された軸B₇にその基端部を支持された揺動杆B₈を設け、この下部に中栓の栓体を上向きにして通過させる形状の切欠部を数多穿設した揺動板B₉を吊設し、これを揺動杆B₈にピンB₁₀連結された連杆B₁₁付偏心盤B₁₂と偏心軸B₁₃の作用で前後に揺動させ、前記揺動板の切欠部を通過した中栓だけを摺動受板B₆上に送り出すようなし、該摺動受板B₆の上面には送り込まれた中栓に回転力を付与するようにした整列機構Oを設けたのである。

しかしてこの整列機構Oは第2図に示すように摺動受板B₆の上面に相対向する二枚のく字型誘導板O₁、O₂で食違い漏斗状ガイドを形成して各誘導板の上部外側面には取付片O₄を取付けてこれらに摺動子O₃、O₃'を定着し、下部外側面には摺動板O₅、O₅'をそれぞれ張着してこれと受板B₆上に定着の金具O₆、O₆'との間に発条O₇、O₇'を掛け渡して摺動板に受板中心線を振分けに並設された受金具O₈、O₈'に支持された転子O₉、O₉、O₉'、O₉'を密接させるようし、ガイドの喉部O₁₀の幅を中栓αが一個通過出来るようにし、また前記摺動子O₃、O₃'はそれぞれ函体B₁内壁に定着の摺動盤O₁₁、O₁₁に摺動自在に支持されてその前面軸O₁₂部には伸縮可能の連杆O₁₃、O₁₃'の一端を遊嵌し、第4図に示すごとく一方の連杆O₁₃は直接揺動杆B₈に連結し、他方の連杆O₁₃'は挺子杆O₁₄、連杆O₁₄を介して揺動杆B₈に連結し、揺動杆B₈の揺動に

よつて左右の摺動子によつてこれらに回着する誘導板 O_1, O_2 を相反する方向に前後進せしめるのである。

なお摺動受板 B 。上には中栓の移動に支障を与えない間隔を置いて覆板 O_{10} を張設する。また図中符号 B_8' はローターの羽根、 B_{14} は跳板、 A_3 は回転テーブル、 A_4 は打栓スロートをそれぞれ示す。

次に本発明装置の作用を述べるに打栓機 A とともに供給装置を起動して函体 B_1 の上部投入口 B_1' より中栓 a を受板 B 上に投入すれば順次下降して回転するローター B_8 の羽根 B_8' に拘い上げられ跳板 B_{14} を介して振動板 B_4 上に落下散布され、該振動板 B_4 （供給装置起動時にバイブレーター V も通電して発振している）上に落下した中栓は該板上で弾き下げられつつこの傾斜にしたがつて徐々に下降する間に栓体部分よりも天板部分の方が重いので下端部に達する頃にはおおむね栓体を上にして集合し、一方偏心軸 B_{12} の回転によつて偏心盤 B_{18} に取付く連杆 B_{11} が往復動して振動板 B_4 が前後に揺動するので振動板 B_4 前面に集合した中栓の内、天板を下にして切欠部に合致するもののみ摺動受板 B 上に移動するよう節い分け操作を行う。

かくして摺動受板 B 上に移動した中栓 a は漏斗状ガイドにしたがつて受板上を滑り一斉に出口に向うことになるが、該ガイドの相対向する誘導板 O_1, O_2 が振動板 B_4 とともに整列機構 O により相反する方向に前後動し、すなわち第4図に示すように連杆 O_{12} に直結する摺動子 O_3 は摺動盤 O_{11} 上で誘導板 O_1 を把持して振動板 B_4 と同一方向に、また対称位置の摺動子 O_3' は揺動杆 B_8 に連結した連杆 O_{14} より挺子杆 O_{18} および連杆 O_{18}' を介して摺動盤 O_{11} 上で誘導板 O_2 を把持し前記摺動子と相反する方向に反復摺動し、両誘導板 O_1, O_2 はいずれもその下端部に張着される振動板 O_5, O_5' を発条 O_7, O_7' によつて力転子 O_9, O_9' に密接されながら前後動するのでガイド内にある中栓 a には両側の誘導板の相反する前後動が伝達されて回転し、恰も揉みはぐされるようになるから喉部 O_{10} 入口において中栓同志

が噛み合つたりして詰まることが全く無くなり一個ずつ順次滑り込み一列に整列して送り出されるのである。そして喉部 O_{10} 内で整列された中栓はその出口において打栓機 A の作動によつて回転する線込み車 A_1 上に吸着されて移動し、案内シユート A_2 内に送り込まれて打栓機 A の回転テーブル A_3 とともに回転する打栓スロット A_4 に一個ずつ供給されるのである。

叙上のごとく本発明装置は中栓の重心偏在を利用して上下振動と節い分け並びに整列操作の三動作の組合せに改良することによつて中栓供給の中断を絶無にし、したがつて打栓速度を高めても円滑に追従して確実な打栓操作を行えるように給栓が出来ることになつたのである。

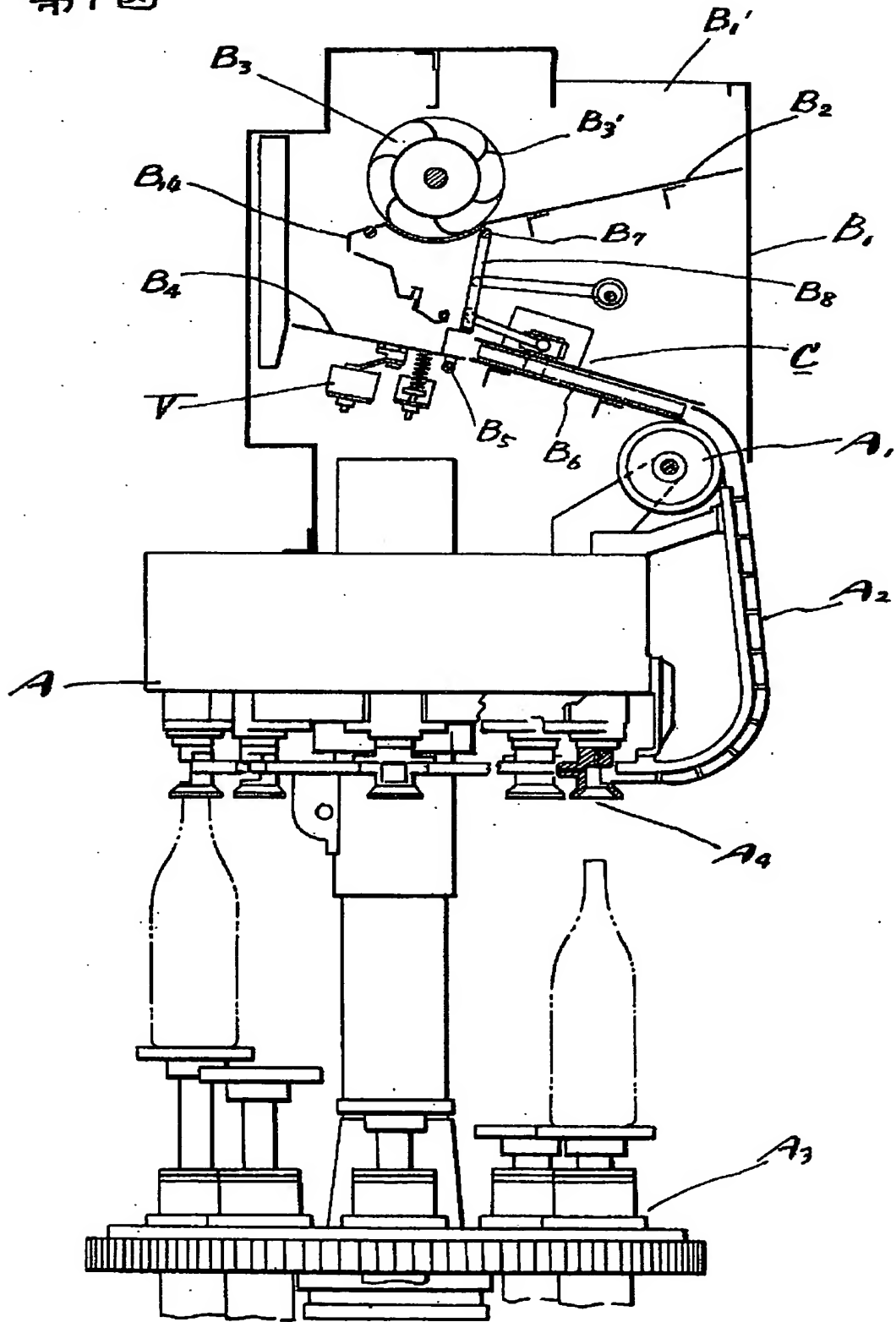
追加の関係

本発明は上下振動板上に上部より中栓を散布しその重心の偏在を利用して天板を下に揃え、揺動する揺動板に付した切欠部に合致したもののみこれを通させて摺動受板上に移動させ該受板上に構成した漏斗状ガイドによつて整列させる趣旨においては先願発明（特許第509574号（特公昭42-17713号））の権利を使用するものである。

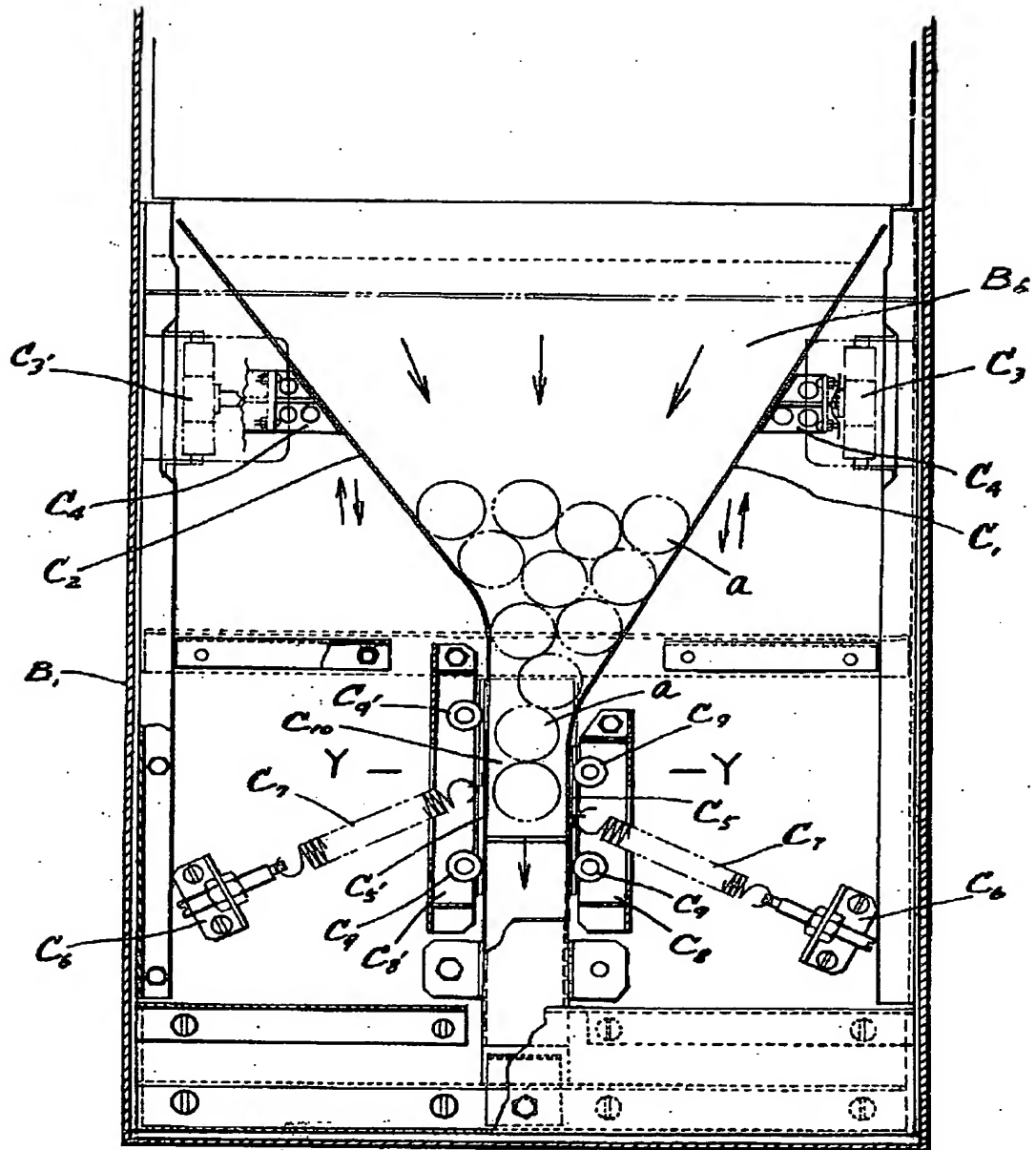
特許請求の範囲

1 打栓機の上部に設けた函体内に相反する方向に傾斜した二枚の受板を設け、上部の受板下端には線出し用ローターを係合せしめ、ローターの直下には下部摺動受板の前部に隣接弾支された振動板を設け、該振動板の下端部上面には瓶栓が天板を下にして通過出来る切欠部を設けた揺動板を吊設し、摺動受板の上面に相対向する二枚のく字型誘導板を喰違ひ漏斗状に設けてガイドとなし、誘導板の上部両側面には函体に定着の摺動盤に支持された摺動子を取付け、下部側面には摺動板を張着して発条力で転子に密接せしめ、該ガイドの喉部幅を瓶栓の一個幅となし、前記摺動子と揺動杆とを連杆にて一方は直結し、他方は中間に挺子杆を介在連結せしめ、両誘導板を相反する方向に前後動させて中栓に回転力を付与して整列供給するようにしたことを特徴とする瓶栓供給装置。

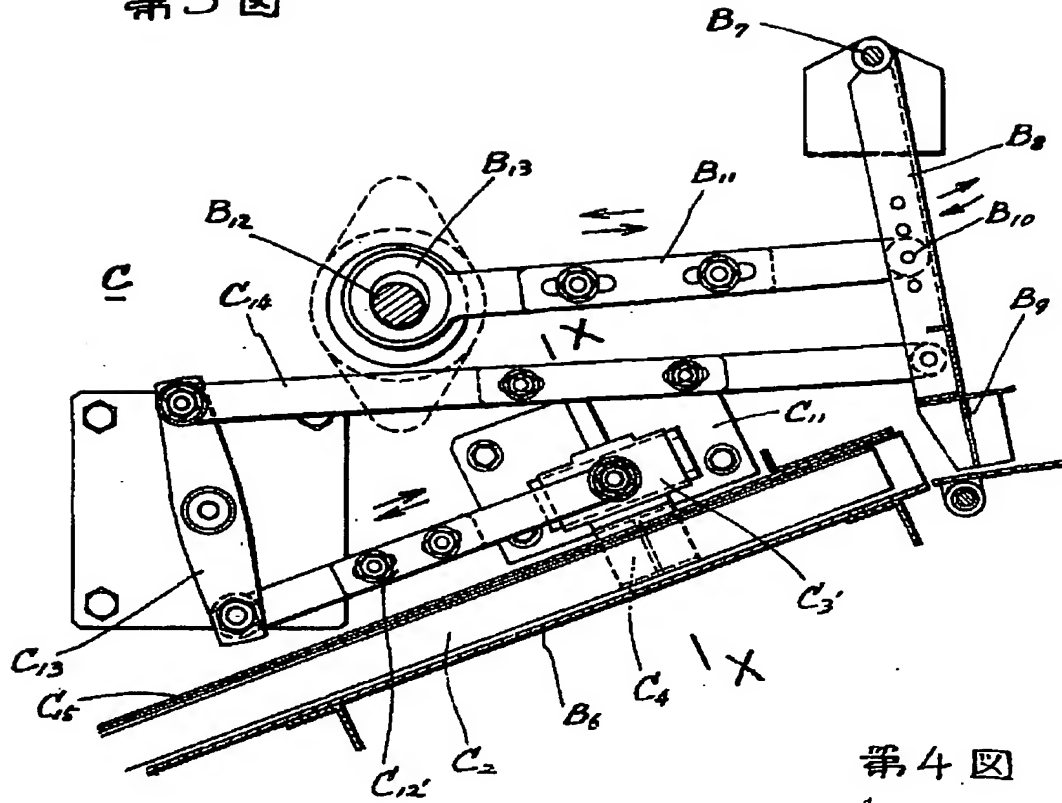
第1図



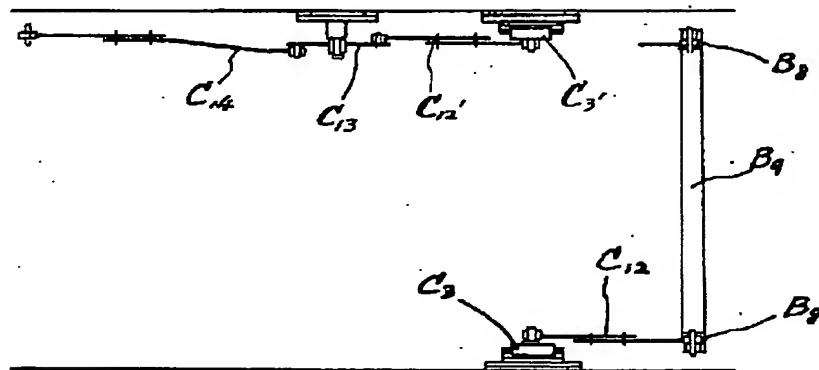
第 乙 図



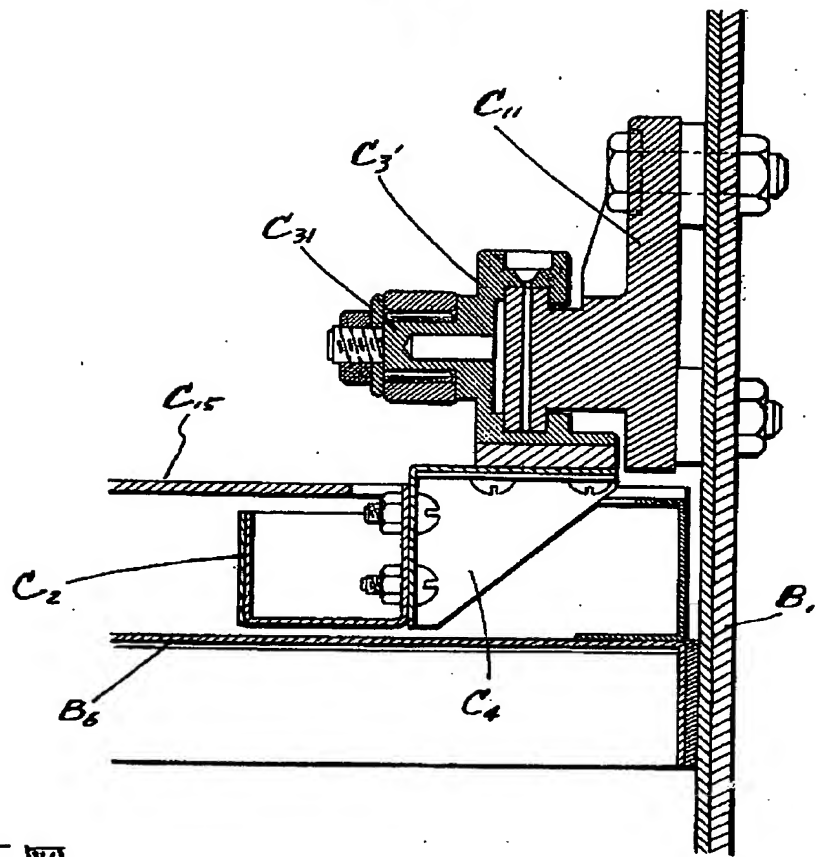
第3圖



第4圖



第5図



第6図

